

**No English title available.**

Número de patente: FR2187266

Fecha de publicación: 1974-01-18

Inventor(es):

Solicitante(s): HUBNER GUSTAV (DE)

Número de publicación: ☐ [FR2187266](#)

Número de solicitud: FR19730020798 19730607

Número(s) de prioridad: DE19722227554 19720607

Clasificación CIP: A47L13/58

Clasificación CE: [A47L13/50](#), [A47L13/60](#)Equivalentes: ☐ [DE2227554](#), ☐ [ES415659](#), ☐ [NL7307870](#)

---

**Resumen**

---

---

Datos proporcionados por la base de datos de esp@cenet test - I2

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publication : **2.187.266**  
(A n'utiliser que pour  
le classement et les  
commandes de reproduction).  
②1 N° d'enregistrement national **73.20798**  
(A utiliser pour les paiements d'annuités,  
les demandes de copies officielles et toutes  
autres correspondances avec l'I.N.P.I.)

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

1<sup>re</sup> PUBLICATION .

②2 Date de dépôt ..... 7 juin 1973, à 16 h 5 mn.  
④1 Date de la mise à la disposition du  
public de la demande..... B.O.P.I. — «Listes» n. 3 du 18-1-1974.

⑤1 Classification internationale (Int. Cl.) A 47 I. 13/58.

⑦1 Déposant : HÜBNER Gustav, résidant en République Fédérale d'Allemagne.

⑦3 Titulaire : *Idem* ⑦1

⑦4 Mandataire : Cabinet Bert, de Keravenant & Herrburger, 115, boulevard Haussmann,  
75008 Paris.

⑤4 Machine automatique pour le nettoyage des balais-serpillières et balais-frange, en particulier  
serpillières-frotteuses et serpillières-sécheuses, franges-frotteuses et franges-sécheuses, et  
des torchons de nettoyage.

⑦2 Invention de :

③3 ③2 ③1 Priorité conventionnelle :

L'invention concerne une machine automatique pour le nettoyage des balais-serpillières et balais à frange, en particulier des serpillières-frotteuses et serpillières-sécheuses, franges frotteuses et franges-sécheuses, ainsi que des torchons que l'on utilise pour le nettoyage des revêtements de sols.

Quotidiennement nécessaire dans les hôpitaux, écoles, bâtiments administratifs, bureaux, supermarchés, grands magasins, hôtels, restaurants et autres locaux à usage professionnel, le nettoyage des sols s'effectue encore avec des seau, balai-brosse, balai mécanique, ou balai à frange humide. C'est également le cas dans le ménage domestique.

Le nettoyage des sols, prenant beaucoup de temps, n'est effectué ni aussi souvent ni aussi à fond qu'il le faudrait. Le nettoyage tel qu'il est pratiqué suivant les méthodes traditionnelles n'est pas hygiénique, exige une grande dépense de travail, donc n'est pas rationnel. Dans la pratique, on ne peut employer les machines de nettoyage des sols entièrement automatisées là où les sols et locaux sont encombrés. Seules sont envisageables les grandes surfaces libres, ce qui est rarement le cas, même pour les couloirs et entrées. Le nettoyage des moquettes - qui se répandent de plus en plus - à l'aide de machines à shampoing se révèle problématique du fait que les résidus du shampoing sont collants et que la moquette s'imprègne d'humidité.

L'invention se pose le problème de concevoir une machine automatique de nettoyage utilisant des balais-serpillières et balais à frange, en particulier serpillières-frotteuses et serpillières-sécheuses, franges-frotteuses et franges-sécheuses, ainsi que torchons de nettoyage des sols, laquelle machine permettrait aisément une détersion hygiénique, impeccable, rapide et par là même rationnelle, et faciliterait considérablement le travail du personnel d'entretien.

Ce problème est résolu par l'invention sous la forme d'une machine automatique de nettoyage décrite dans l'introduction et constituée par un corps de machine contenant des cylindres-essoreurs et des cylindres-nettoyeurs disposés face à face, par un bac pour le liquide de

nettoyage disposé au-dessous des cylindres, et enfin par un système de suspension des serpillières et franges entre les cylindres-essoreurs et les cylindres-nettoyeurs.

Selon la superficie de la surface à nettoyer et le gain de temps maximum requis, on pourra employer l'un des trois systèmes suivants : une machine entièrement automatisée, à moteur, et à fonctionnement programmé, une machine semi-automatique à moteur, enfin une petite machine mécanique. Les trois systèmes serviront à nettoyer immédiatement les balais salis, et à les remettre aussitôt à disposition pour une utilisation immédiate : serpillières frotteuses trempées, serpillières sécheuses essorées, et serpillières nettoyeuses humidifiées. Ainsi sera épargné à la ménagère le rinçage manuel fatiguant, malsain et imparfait; plus besoin non plus de laver ni d'essorer les serpillières dans la machine à laver.

Dans le système entièrement programmé, la ménagère n'a pratiquement plus qu'à passer les balais-serpillière et balais-frange sur le sol. Dans la machine semi-automatique s'ajoute l'introduction des balais dans le bac contenant le liquide de nettoyage. Dans le cas de la petite machine à fonctionnement mécanique, les processus d'actionnement se feront manuellement, ainsi l'introduction du balai dans le bac, le nettoyage des serpillières, le pressage des cylindres, et l'essorage des serpillières. On disposera de serpillières de dimensions variées en fonction de la superficie de la surface à nettoyer. On pourra procéder aisément au nettoyage alentour-même de cette machine automatique.

Ces trois machines étant mobiles, on pourra les déplacer sans peine d'un endroit à l'autre. D'autres caractéristiques essentielles de cette invention sont mentionnées ci-après.

L'invention recommande ainsi de disposer les cylindres essoreurs et les cylindres nettoyeurs horizontalement les uns au-dessus des autres afin de faciliter l'immersion des serpillières dans le bac entre ces cylindres qui seront écartés les uns des autres. D'après l'invention, les cylindres nettoyeurs sont conçus comme cylindres-brosse et présentent des tuyères gicleuses permettant

l'aspersion des serpillières avec le liquide de nettoyage filtré et purifié. Ces tuyères de pulvérisation peuvent également être disposées entre les cylindres essoreurs et les cylindres nettoyeurs. En outre, des tuyères supplémentaires  
5 peuvent être placées sur les cylindres essoreurs en vue de l'aspersion d'une émulsion de cire sur les serpillières et franges sèches essorées. Ainsi, lors de la réabsorption de l'eau de nettoyage sur le sol, ce dernier reçoit l'émulsion de cire et reluit en séchant. L'application de l'émulsion de  
10 cire peut être effectuée séparément après le séchage du sol, ceci afin d'accentuer l'aspect brillant; dans ce cas, les serpillières ou franges sèches devraient passer une seconde fois dans la machine automatique.

L'invention prévoit d'autre  
15 part que le bac du liquide de nettoyage est pourvu de plaques d'écoulement des eaux salies, disposées en forme d'entonnoir au-dessus du fond du bac et se chevauchant, enfin amovibles. Grâce à ce système, les particules de saleté, retirées des serpillières par les cylindres-brosse, s'égouttent de ces  
20 plaques d'écoulement. Ces plaques obliques et se chevauchant empêchent la remontée des eaux sales. En outre, un système de filtrage et de pompage séparé pourra être incorporé en vue du changement de liquide.

Afin d'empêcher le liquide de  
25 nettoyage de déborder lors du déplacement de la machine sur le lieu de travail, le bord des parois du bac est recourbé vers l'intérieur. Par ailleurs, le bac peut être compartimenté et recevoir une cartouche filtrante pour le liquide de nettoyage sali. Parallèlement, l'invention prévoit pour le bac, en vue  
30 de l'épuration continue du liquide de nettoyage, un système de filtrage par aspiration actionné à l'aide d'une pompe. L'invention prévoit en outre que le bac est placé sur un châssis mobile qui permet de le faire rentrer et sortir du corps de la machine. De plus, le corps de la machine elle-  
35 même peut être placé sur un châssis mobile pendant que des pompes à eau à moteur - destinées à l'aspersion des serpillières avec le liquide de nettoyage - sont logées dans le corps de la machine.

Selon la forme d'exécution  
40 préférée de l'invention, on prévoit l'aménagement d'un dispositif

de suspension des serpillières sales muni d'une glissière;  
à ce dispositif de suspension est adjoind un lift - servant à  
l'immersion des serpillières sales - disposé au-dessus des  
cylindres essoreurs et nettoyeurs. (Ce système est prévu du  
5 moins pour la machine automatique programmée.) Les balais  
pendent accrochés par des galets sur la glissière, où ils  
roulent automatiquement en direction du lift. Le lift se  
charge alors des serpillières à tour de rôle, les fait passer  
entre des rouleaux essoreurs et des rouleaux nettoyeurs,  
10 et enfin les plonge dans le liquide du bac. Après s'être  
imprégnées de liquide, les serpillières sont soulevées par le  
lift à hauteur des cylindres qui y exerceront une pression.  
Après nettoyage et essorage des serpillières entre les cylindres,  
celles-ci sont transmises par le lift à la glissière qui achè-  
15 vera leur acheminement pour la remise à disposition.

Dans cette zone de réception  
de la glissière, les balais présentent des serpillières de  
dimensions variées en fonction des différences de nettoyage,  
à savoir frottage et séchage. Dans le cas de la machine semi-  
20 automatique, l'immersion des serpillières dans le liquide du  
bac s'effectue manuellement. Il en est de même dans la petite  
machine.

Du fait de la constitution et  
du mode de fonctionnement de la machine de nettoyage conforme  
25 à l'invention, il convient d'utiliser des serpillières ayant  
des propriétés particulières. On disposera à cet effet de  
serpillières et bandes frotteuses, de serpillières et bandes  
essuyeuces, et enfin de serpillières nettoyeuses pour moquettes.  
De préférence, les bandes et serpillières sont prolongées par  
30 une bande d'étoffe synthétique qui servira à combler l'écart  
entre les cylindres essoreurs et les cylindres nettoyeurs,  
ainsi qu'à l'acheminement ultérieur. Les serpillières  
frotteuses peuvent être constituées en particulier d'un  
matériau propre à la friction, par exemple de fibres synthé-  
35 tiques non tissées, et comportant une granulation, natu-  
relle ou ajoutée artificiellement, qui facilite le désencras-  
sement des sols, ceci au moyen du liquide nettoyeur. Pour le  
liquide de nettoyage, la serpillière frotteuse sera constituée  
par un matériau à propriétés absorbantes, par exemple du coton  
40 pur ou de l'éponge dense. Pour éviter que le liquide détersif

qui l'imprègne soit essoré en passant entre les cylindres, la serpillière de coton ou éponge sera pourvue de filets longitudinaux en cuir ou chlorure de polyvinyle par exemple. Les franges auront la même constitution que la serpillière. Les  
5 serpillières et franges essuyeuces auront de préférence la même constitution que les serpillières et franges frotteuses, toutefois sans matériau frotteur ni filets longitudinaux, étant donné qu'elles doivent être essorées.

Les serpillières frotteuses et  
10 essuyeuces ainsi que les franges frotteuses et essuyeuces peuvent être pourvues d'une pellicule synthétique supplémentaire insérée, celle-ci étant destinée à combler l'écart entre les cylindres essoreurs et les cylindres nettoyeurs dans la mesure où elle couvre la distance jusqu'à la fibre non tissée.  
15 Selon l'invention, la serpillière pour moquettes est renforcée par une pellicule synthétique élastique ou par une plaque d'acier à ressorts. De cette couche élastique insérée résulte une certaine adhérence sur le sol à traiter facilitant le désincrustement de la saleté et son transfert dans la ser-  
20 pillière. Afin d'empêcher un essorage total des serpillières, l'invention prévoit l'insertion en divers endroits de bandes longitudinales de toile ou tissu semblable.

D'après l'invention, le dispositif de suspension comprend le manche de guidage du balai  
25 terminé par un porte-serpillière, et présentant un crochet pour l'accrochage à la tringle. Naturellement, les serpillières peuvent être changées.

Les avantages de l'invention résident dans la réalisation d'une machine automatique garantissant un nettoyage impeccable et rapide de balais-serpillière,  
30 balais à frange et balais pour moquettes. Par là même, on obtient sans peine un nettoyage hygiénique, et on allège considérablement le travail du personnel d'entretien. Il s'agit d'une rationalisation substantielle du lavage des sols,  
35 même et à plus forte raison quand on a affaire à des surfaces encombrées. Selon le cas, on récupérera de la machine de nettoyage des serpillières frotteuses et des serpillières essuyeuces ainsi que des serpillières à moquette à l'état humide, essoré ou trempé, de toute façon à l'état propre.  
40 Dans l'ensemble, l'utilisation de la machine automatique

inventée facilitera le lavage des surfaces même plus réduites.

L'invention sera mieux comprise en regard de la description ci-après et des dessins annexés représentant un exemple de réalisation de l'invention non

5 limitatif, dessins dans lesquels :

- La figure 1 est un schéma latéral d'une machine automatique de nettoyage conforme à l'invention;

10 - La figure 2 montre un bac collecteur d'eaux sales pour la machine de la figure 1;

- La figure 3 montre un dispositif de suspension de la machine de la figure 1;

- La figure 4 montre la glissière et le lift pour le dispositif de suspension d'après la figure 3.

15 Les schémas représentent une machine automatique de nettoyage pour serpillières et franges, entre autres serpillières-frotteuses et serpillières-sécheuses, franges-frotteuses et franges sécheuses pour lavage des sols, et serpillières pour nettoyage de moquettes. Cette machine  
20 est caractérisée par un corps 2 où sont disposés face à face des cylindres essoreurs et des cylindres nettoyeurs mobiles 3, par un bac de liquide 5 placé au-dessous des cylindres 3, 4, et enfin par un dispositif de suspension 6 pour les serpillières et franges 1 qui seront suspendues entre les cylindres essoreurs  
25 et les cylindres nettoyeurs 3, 4. L'invention peut être conçue comme une machine entièrement automatisée à fonctionnement programmé, ou bien comme une machine semi-automatique à moteur et à fonctionnement en partie manuel, ou bien encore comme une petite machine mécanique à fonctionnement manuel. Les cylindres  
30 essoreurs et les cylindres nettoyeurs sont disposés horizontalement les uns au-dessus des autres 3, 4. Les cylindres nettoyeurs sont conçus comme des cylindres-brosse et présentent des tuyères-gicleuses pour l'aspersion des serpillières et franges 1 au moyen d'un liquide de nettoyage filtré.

35 Ces tuyères de pulvérisation peuvent également être placées entre les cylindres essoreurs et les cylindres nettoyeurs 3, 4. Une autre possibilité consisterait à placer les tuyères d'aspersion sur les cylindres essoreurs 3 en vue de l'aspersion de serpillières, de franges 1  
40 avec une émulsion de cire ou un liquide de nettoyage concentré.



- Le bac 5 contenant le liquide de nettoyage contient des plaques d'écoulement des eaux sales disposées en forme d'entonnoir au-dessus du fond du bac et se chevauchant 8. Les parois du bac 7 sont recourbées vers l'intérieur 9. Du reste, le bac 5 est
- 5 compartimenté et muni d'une cartouche filtrante pour les eaux salies. En outre, le bac 5 peut être muni d'un filtre aspirant actionné au moyen d'une pompe, ceci pour la purification continue du liquide. Le bac 5 est placé sur un châssis 10, et on peut le faire rentrer et sortir du corps de la machine 2.
- 10 Le corps de la machine est également placé sur un châssis 11, et des pompes à eau 12 y sont logées en vue de l'aspersion des serpillières et franges 1 avec le liquide de nettoyage et l'émulsion de cire. Le dispositif de suspension 6 pour serpillières et franges 1 peut se composer d'un manche de
- 15 guidage 13 terminé par un porte-serpillières ou franges 14 et, le cas échéant, d'un crochet d'accrochage 15 à la tringle 16 du corps de la machine 2. La machine automatique programmée ajoute à son dispositif de suspension 6 les suppléments suivants : une glissière pour les manches de guidage à suspendre
- 20 13 (glissière 17), un lift 18 servant à l'immersion des serpillières et franges 1, placé au-dessus des cylindres essoreurs et des cylindres nettoyeurs 3, 4. Le mode de fonctionnement est décrit plus haut. Les serpillières et franges 1 peuvent être prolongées par une pellicule synthétique 19 destinée à
- 25 compenser la distance entre cylindres essoreurs et cylindres nettoyeurs 3, 4.

- Par ailleurs, les serpillières et franges peuvent être constituées partiellement par un matériau propre à une friction énergétique, ainsi que de la fibre
- 30 synthétique non tissée et présentant une granulation naturelle ou ajoutée. Elles peuvent aussi être constituées en partie d'éponge permettant une plus grande absorption de liquide, et ayant l'avantage de ne pas égoutter. Les serpillières et franges frotteuses qui ne sont pas destinées à être essorées
- 35 sont munies de filets longitudinaux en forme de chenille pour assurer un écartement, composés d'un matériau souple tel que du chlorure de polyvinyle, du cuir ou autre, ceci afin que le liquide de nettoyage ne soit pas totalement essoré sous la pression des cylindres. La serpillière à moquette est consti-
- 40 tuée d'une étoffe synthétique souple et élastique en plus du

matériau normal, et renforcée par une plaque élastique assurant une pression contre la moquette (ceci n'est pas représenté).

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée à l'exemple de réalisation ci-dessus décrit et  
5 représenté, à partir duquel on pourra prévoir d'autres formes et d'autres modes de réalisation, sans pour cela sortir du cadre de l'invention.

---

R E V E N D I C A T I O N S

1°) Machine automatique pour le nettoyage des balais-serpillière et balais à frange, en particulier des serpillières frotteuses et serpillières sèches, franges frotteuses et franges sèches, et serpillières pour moquette, machine caractérisée en ce qu'elle comprend un corps de machine (2) logeant des cylindres essoreurs et des cylindres nettoyeurs (3, 4) mobiles, et disposés les uns au-dessus des autres, par un bac de liquide (5) placé sous les cylindres essoreurs et les cylindres nettoyeurs (3, 4), et enfin par un dispositif de suspension (6) permettant de suspendre les serpillières et franges (1) entre les cylindres essoreurs et les cylindres nettoyeurs (3, 4).

2°) Machine automatique suivant la revendication 1, caractérisée en ce qu'elle est conçue soit comme totalement automatique et programmée, soit comme semi-automatique, à moteur et à fonctionnement manuel partiel, enfin soit comme petite machine mécanique.

3°) Machine automatique suivant l'une des revendications 1 et 2, caractérisée en ce que les cylindres essoreurs et les cylindres nettoyeurs sont disposés horizontalement les uns au-dessus des autres (3, 4).

4°) Machine automatique suivant l'une des revendications 1 et 3, caractérisée en ce que les cylindres nettoyeurs (4) sont conçus comme cylindres-brosse, et présentent des tuyères-gicleuses pour l'aspersion des serpillières et franges (1) avec le liquide de nettoyage filtré, ces tuyères pouvant être placées entre les cylindres essoreurs et les cylindres nettoyeurs.

5°) Machine automatique suivant l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que des tuyères-gicleuses destinées à l'aspersion des serpillières et franges (1) avec une émulsion de cire ou un shampoing concentré sont disposés au-dessus des cylindres essoreurs.

6°) Machine automatique suivant l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que le bac de liquide (5) contient des plaques d'écoulement des eaux sales, amovibles, se chevauchant, et disposés en forme d'entonnoir au-dessus du fond du bac.

7°) Machine automatique suivant

l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisée par le fait que les bords (9) des parois (7) du bac sont recourbés vers l'intérieur.

8°) Machine automatique suivant

- 5 l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisée en ce que le bac (5) est compartimenté et muni d'une cartouche filtrante pour le liquide de nettoyage sali.

9°) Machine automatique suivant

- 10 l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisée en ce que le bac (5) est muni d'un filtre aspirant garantissant, grâce à une pompe, une épuration continue.

10°) Machine automatique suivant

- 15 l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisée en ce que le bac (5) est placé sur un châssis (10), et qu'on peut le faire entrer et sortir du corps de la machine (2).

11°) Machine automatique suivant

- 20 l'une quelconque des revendications 1 à 10, caractérisée en ce que le corps de la machine (11) est placé sur un châssis (11), et que des pompes à eau (12) sont logées dans le corps de la machine (2) pour l'aspersion des serpillières et franges (1) avec le liquide de nettoyage et l'émulsion de cire.

12°) Machine automatique suivant

- 25 l'une quelconque des revendications 1 à 11, caractérisée en ce que le dispositif de suspension (6) pour les serpillières et franges (1) est constitué par un manche de guidage (13) avec porte-serpillière ou frange, et présente, le cas échéant, un crochet pour la suspension (15) à une tringle (16) dépendant du corps de la machine.

13°) Machine automatique suivant

- 30 l'une quelconque des revendications 1 à 12, caractérisée en ce que le dispositif de suspension de la machine programmée comporte en outre une glissière (17) pour les manches de guidage (13).

14°) Machine automatique suivant

- 35 l'une quelconque des revendications 1 à 13, caractérisée en ce que le dispositif de suspension (6) est muni d'un lift (18) pour l'immersion des serpillières et franges sales (1), placé au-dessus des cylindres essoreurs et des cylindres nettoyeurs (3, 4).

15°) Machine automatique suivant

- 40 l'une quelconque des revendications 1 à 14, caractérisée en ce

que l'on prolonge les serpillières et franges (1) au moyen d'une pellicule synthétique (19) ou autre, garantissant un certain écartement entre les cylindres essoreurs (3) et les cylindres nettoyeurs (4).

- 5 16°) Machine automatique suivant l'une quelconque des revendications 1 à 15, caractérisée en ce que les serpillières et franges (1) sont constituées en partie d'un matériau exerçant une friction énergique tel qu'une fibre synthétique non tissée avec granulation naturelle ou ajoutée.
- 10 17°) Machine automatique suivant l'une quelconque des revendications 1 à 16, caractérisée en ce que les serpillières et franges (1) sont en partie constituées d'un matériau-éponge ayant la propriété de ne pas dégoutter.
- 15 18°) Machine automatique suivant l'une quelconque des revendications 1 à 17, caractérisée en ce que les serpillières et franges frotteuses qui ne doivent pas être essorées (1) sont pourvues de filets longitudinaux en forme de chenille garantissant un certain écartement, et constitués d'un matériau souple tel que du chlorure de polyvinyle
- 20 ou du cuir.
- 19°) Machine automatique suivant l'une quelconque des revendications 1 à 18, caractérisée en ce que les serpillières pour moquettes sont stabilisées au moyen d'une pellicule synthétique élastique ou d'une plaque élastique.

2187266

fig. 2

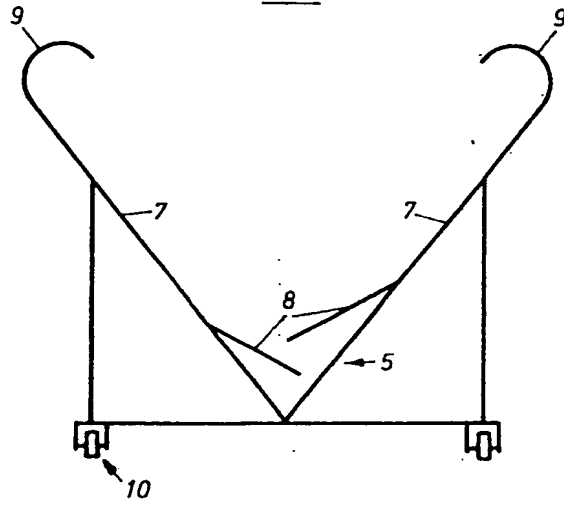


fig. 3

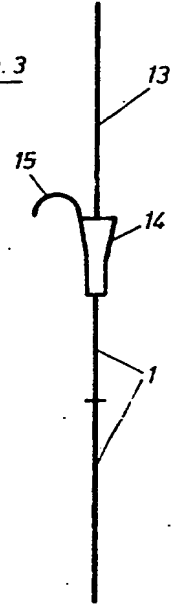
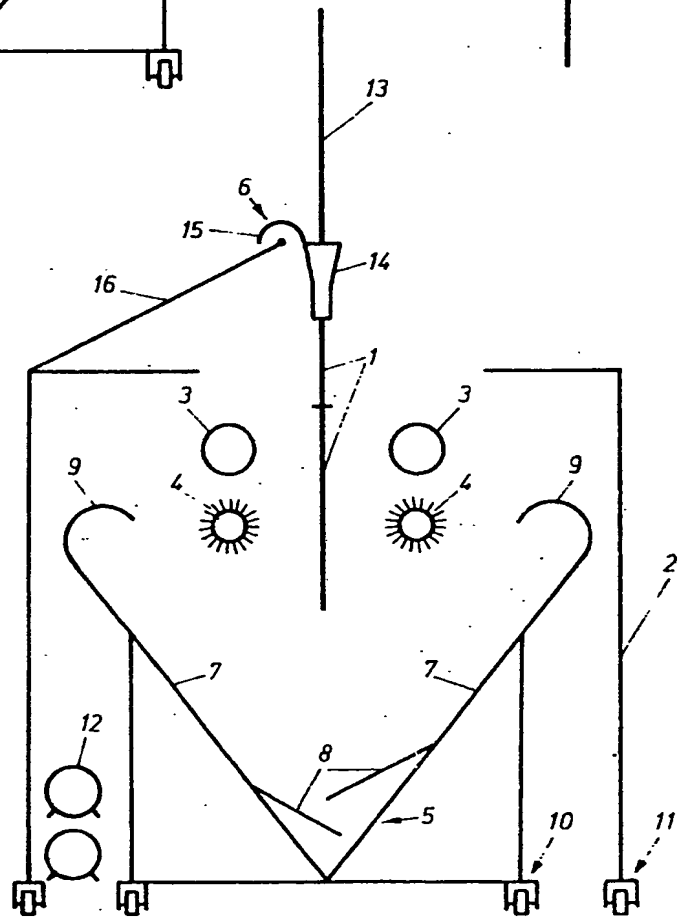


fig. 1



2187266

